

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

ge-
die
en
en

K

Patentschrift
DE 3508582 C2

⑤ Int. Cl. 4:
A43B 17/00
A 43 B 17/14

- ② Aktenzeichen: P 35 08 582.7-26
② Anmeldetag: 11. 3. 85
④ Offenlegungstag: 18. 9. 86
④ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 12. 2. 87

ELIS 4760655
A43B, 17/00

ES

MT

DE 3508582

Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

er:
alter, Dr.med., 4000 Düsseldorf, DE

W., Dipl.-Ing.; Palgen, P., Dipl.-Phys.
at., Pat.-Anw., 4000 Düsseldorf

⑦ Erfinder:
gleich Patentinhaber

⑤ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-PS 9 36 975
DE-OS 32 27 505
DE-OS 31 31 163
DE-GM 83 04 272
GB 20 66 049

③ Einlegesohle

DE 3508582 C2

gesohle aus einer dem Umriß des Fußes entsprechenden nachgiebigen Grundsohle, mit welcher auf ihrer der Fußsohle zugewandten Oberseite ein Bereich der Reflexzonen nachgiebige Kissen bilden ein nachgiebige, sich dem durch die Kissen gebildeten Relief anpassende, die Grundsohle ganzflächig überdeckende Decksohle verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**,

daß die Grundsohle (1) aus einem Material einer Härte von 30 bis 35° Shore A und eines spezifischen Gewichts von 0,12—0,20 g/cm³ besteht,

daß die Kissen (3, 4, 5, 6, 7, 8; 3', 3'') aus einem gummielastischen Schaummaterial einer Härte von 12 bis 30° Shore A und eines spezifischen Gewichts von 0,15 bis 0,60 g/cm³ bestehen, wobei die Höhe (9) der Kissen (3—8, 3', 3'') in der Mitte im unbelasteten Zustand 10% bis 20% ihres mittleren Durchmessers beträgt,

daß die Decksohle (12, 14) aus einem Material einer Härte von 55 bis 70° Shore A und eines spezifischen Gewichts von 1,10 bis 1,40 g/cm³ besteht

und daß auf mindestens einer Teilfläche der Oberseite der Einlegesohle (10) ein gleichmäßiges Relief aus im Verhältnis zur Ausdehnung der Einlegesohle (10) kleinen, dicht beieinander stehenden, eine unterbrochene Stützfläche für den Fuß bildenden Noppen (13) oder Rippen vorhanden ist.

2. Einlegesohle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kissen (3, 4, 5, 6, 7, 8; 3', 3'') aus Latexgummi bestehen.

3. Einlegesohlensystem mit Einlegesohlen nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es verschiedenen Organtypen zugeordnete Einlegesohlengruppen umfaßt, die jeweils Kissen (3, 4, 5, 6, 7, 8), die den betreffenden Organtypen zugeordnete Reflexzonen aufweisen, insbesondere für die Reflexzonen der Ausscheidungsorgane, der Stoffwechselorgane oder der Verdauungsorgane.

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einlegesohle der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 entsprechenden Art.

Bei Einlegesohlen sind zwei Typen zu unterscheiden. Der erste Typ von Einlegesohlen hat eine stützende Funktion und beeinflusst die Lage der Knochen im Fuß und im Bein. Solche Stützeinlagen müssen ein Relief aufweisen, welches recht erheblichen Kräften widersteht und dementsprechend fest ausgebildet ist. Das Relief kann durch auf einer flachen Einlage angebrachte Stützen gebildet sein, die darauf lösbar angeordnet sein können (DE-OS 31 31 163). Solche den Fuß formenden Einlegesohlen sind nicht Gegenstand der Erfindung.

Der andere Typ von Einlegesohlen beeinflusst das Gewebe des Fußes im Hinblick auf seine Durchblutung bzw. auf die Reizung von Nervensträngen, die den Fuß mit an anderen Stellen des Körpers gelegenen Organen verbinden. Die Fußsohle enthält für alle Organe und Bindegewebsstrukturen wie Wirbelsäule und Gelenke exakt lokalisierte und begrenzte sogenannte Reflexzonen, von denen die Nervenstränge ausgehen. Durch eine Massage der Reflexzonen werden Nervenimpulse ausgelöst. Diese übertragen sich auf das zugeordnete, entfernt gelegene Organ bzw. die Bindegewebsstruktur, wodurch diese besser durchblutet werden und der Stoffwechsel angeregt wird. Auf diese Weise läßt sich vom

Fuß her die Durchblutung von Organen und Bindegewebsstrukturen fördern und das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit steigern. Die Lage der den einzelnen Organen oder Bindegewebsstrukturen zugeordneten Reflexzonen im Fuß ist bekannt.

Zur Stimulierung der Reflexzonen sind Einlegesohlen bekannt, wie sie aus der dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zugrundeliegenden DE-OS 32 27 505 hervorgehen. Bei der bekannten Ausführungsform sind in die Einlegesohle Permanentmagnete eingearbeitet, die vorteilhafte Wirkungen erzielen sollen, die im wesentlichen auf einer verbesserten Durchblutung des Gewebes beruhen. Die Magnete sind harte Scheibchen oder Pillen, die in einer Einlegesohle als unangenehm empfundene Druckstellen bilden können. Zur Lösung dieses Problems ist bei der bekannten Ausführungsform ein oberflächlich auf die Einlegesohle aufgebracht Massagegewebe vorgesehen, welches örtlich im Bereich der Magnete durch eine über das Niveau der Einlegesohle aufragende Zwischenlage aus elastischem Material erhöht ist.

Die Zwischenlage soll also verhüten, daß sich an den harten Magneten Druckstellen im Fuß bilden. Wenn diese Aufgabe gelöst werden soll, muß die Zwischenlage ihrerseits einen erheblichen Zusammendrückungswiderstand aufweisen und in der Lage sein, die durch das Körpergewicht bedingten Kräfte zu verteilen. Das bedeutet, daß die Zwischenlage eine mechanische Ausbildung aufweisen muß, die der eingangs erwähnten stützenden Einlegesohle ähnlich ist.

Es wurde nun festgestellt, daß die Wirkung derartiger Einlegesohlen mit relativ harten Polstern im Hinblick auf die Stimulierung der Reflexzonen begrenzt ist, da nach kurzer Zeit durch die schroffe Einwirkung der harten Erhöhungen eine Überreizung eintritt.

Aus diesem Grunde sind auch Ausführungsformen wie nach dem DE-GM 83 04 272 wenig vorteilhaft, bei welchen in das Material der Einlegesohle mindestens im für den Druckkontakt mit der Fußsohle vorgesehenen Bereich linsenförmige Erhöhungen aus einem härteren Material vorgesehen sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine angenehm zu tragende Einlegesohle zu schaffen, bei der die Reflexzonenmassage durch Vermeidung von Überreizungen wirksamer ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 wiedergegebenen Merkmale gelöst.

Bei der erfindungsgemäßen Einlegesohle werden die Reflexzonen nur sanft massiert. Durch die weichelastische Ausbildung der Erhöhungen in Verbindung mit ihrer flachen Form und ihrer Abstützung auf einer nur wenig härteren Grundsohle wird ein Einbohren der Erhöhungen in die Fußsohle und damit ein zu starker Angriff an den Reflexzonen vermieden. Es hat sich gezeigt, daß dadurch nicht nur ein angenehmeres Tragen der Einlegesohlen, sondern insbesondere eine dauerhafte Wirkung durch weiche Stimulierung der Reflexzonen erzielt werden können. Die etwas härtere Decksohle ist für die Dauerhaftigkeit der Einlegesohle wesentlich, insofern sie eine alsbaldige Zerrüttung der Weichkissen durch direkten Angriff der vom Fuß übertragenen Lasten verhindert. Die auf der Decksohle vorgesehenen Noppen oder Rippen dienen der besseren Belüftung und tragen dadurch ebenfalls dazu bei, daß die Einlegesohlen nicht als unangenehm empfunden werden.

Ein gleichmäßiges Noppenrelief zur Erzielung einer Belüftung ist für sich genommen bei Einlegesohlen aus

36 975 bekannt.

zugtes Material für die Kissen kommt Latex in Betracht (Anspruch 2).

ung erstreckt sich auch auf ein Einlegesohlen-Anspruch 3, bei welchem also zur ge-
lassung bestimmter Organtypen bestimm-
antypen zugeordnete Reflexzonen ange-
en.

nung sind Ausführungsbeispiele der Er-
tisch dargestellt.

ine Ansicht einer erfindungsgemäßen
oben;

ten Querschnitt nach der Linie II-II in

en entsprechende Querschnitte durch
führungsformen.

Ganzes mit 10 bezeichnete Einlege-
Grundsohle 1 (Fig. 2) aus einem ge-
gen Flächenmaterial, z. B. einem eng-
mmi oder einem entsprechenden
mit zumindest an der Unterseite 2
läche, welche einen dem Umriß der
ntsprechenden Zuschnitt bildet. An-
sprechenden Reflexzonen sind auf
indsohle 1 Kissen 3, 4, 5, 6, 7, 8 aus
igen Material wie Latexgummi
bracht, deren Umriß im wesentli-
nzusprechenden Reflexzone ent-
1 gezeigten Ausführungsbeispiel
6, 8 im wesentlichen kreisrund,
eine längliche Gestalt hat. Die
örmig ausgebildet, d. h. sie neh-
ten Rand an Höhe zur Mitte hin
and beträgt die Höhe 9 in der
20% des mittleren Durchmes-
sbeispiel 13%.

usführungsbeispiel der Fig. 1
lie auf die Grundsohle 1 auf-
t sind. Ferner ist in dem Aus-
und 2 eine Decksohle 12 aus
ial vorgesehen, die auf der
verteilten Noppen 13 ver-
Auflagefläche für die Fuß-
nnen beispielsweise einen
limeter und jeweils einen
leichen Größenordnung
des Grundmaterials der
gezeigten Beispiel etwa
ohle 1 etwa 2 mm. Die
em sehr feinporig ge-
ylen-Vinylacetat-Copo-
a 0,15 g/cm³ und einer
Decksohle besteht aus
er Shore A-Härte von
etwa 1,30 g/cm³.

er die ganze Oberflä-
s können aber auch
reibleiben.

ndsohle 1 ganzflä-
zusammenvulkani-
die Kissen 3 bis 8
der Grundsohle 1

zeigt, bei der auf
las Kissen 3' im
unmittelbar die

angedeutet, bei

dem ein Kissen 3'' unmittelbar einstückig an eine
Grundsohle 1 angeformt ist, beispielsweise durch Sprit-
zen in einem Arbeitsgang in einer Form. Wie durch die
weniger dichte Punktierung des Kissens 3'' in Fig. 4
angedeutet ist, ist das Kissen 3'' weicher als die Grund-
sohle 1'. Im allgemeinen wird es nicht möglich sein, die
ganze Einlegesohle aus einheitlichem Material herzu-
stellen. Die Grundsohle 1, 1' muß nämlich eine gewisse
Zugfestigkeit in ihrer Ebene aufweisen, damit sie sich
beim Gehen innerhalb des Schuhs nicht verformt und
darin verrutscht. Für die Kissen 3, 3', 3'', 4 bis 8 kommt
es aber in erster Linie darauf an, daß sie weichnachgie-
big sind. Sie müssen also im allgemeinen weicher sein als
das übrige Sohlenmaterial.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 5 ist die ganze
Einlegesohle von einer Decksohle 14 aus Leder von ca.
1 mm Stärke überzogen. Dies trägt zur Formstabilität
der Einlegesohle bei und erleichtert das Einführen des
Fußes in den Schuh bei darin befindlicher Einlegesohle.
Eine Gummischicht 12 mit Noppen 13 ist auch hier vor-
handen, überdeckt aber nicht die ganze Einlegesohle
(wie in Fig. 2), sondern nur einzelne Stellen, beispiels-
weise die Kissen 3.

Bei allen Ausführungsformen soll es möglich sein, die
Kissen mit relativ geringem Fingerdruck merklich zu-
sammenzudrücken. Dies ist gewährleistet, wenn die
Härte etwa 15 bis 30 Shore A beträgt. In dem Ausführ-
ungsbeispiel handelt es sich um ein Latex-Material ei-
ner Härte von etwa 22 Shore A und einer Dichte von
etwa 0,56 g/cm³.

Die Lage der Reflexzonen in der Fußsohle ist be-
kannt. Die Lage und Umrißgestalt der Kissen richtet
sich nach den anzusprechenden Reflexzonen. Es werden
in einer Einlegesohle natürlich nicht alle bekannten Re-
flexzonen angesprochen, sondern im allgemeinen ge-
zielt bestimmte Gruppen, beispielsweise die Gruppen,
die den Ausscheidungsorganen, den Stoffwechselorga-
nen, den Verdauungsorganen oder den Herz-Kreislauf-
organen entsprechen. In dem in Fig. 1 dargestellten
Ausführungsbeispiel entsprechen die einzelnen Kissen
folgenden Organen:

- 3: Hypophyse
- 4: Schilddrüse
- 5: Nebenniere
- 6: Milz
- 7: Bauchspeicheldrüse
- 8: Beckenorgane

Das Reflexzonenbild des rechten und linken Fußes
kann unterschiedlich sein. Für Einlegesohlen verschie-
dener Größen wird das jeweilige Reflexzonenbild ähn-
lich gestaucht oder gedehnt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

- Leerseite -

a

Fig. 1

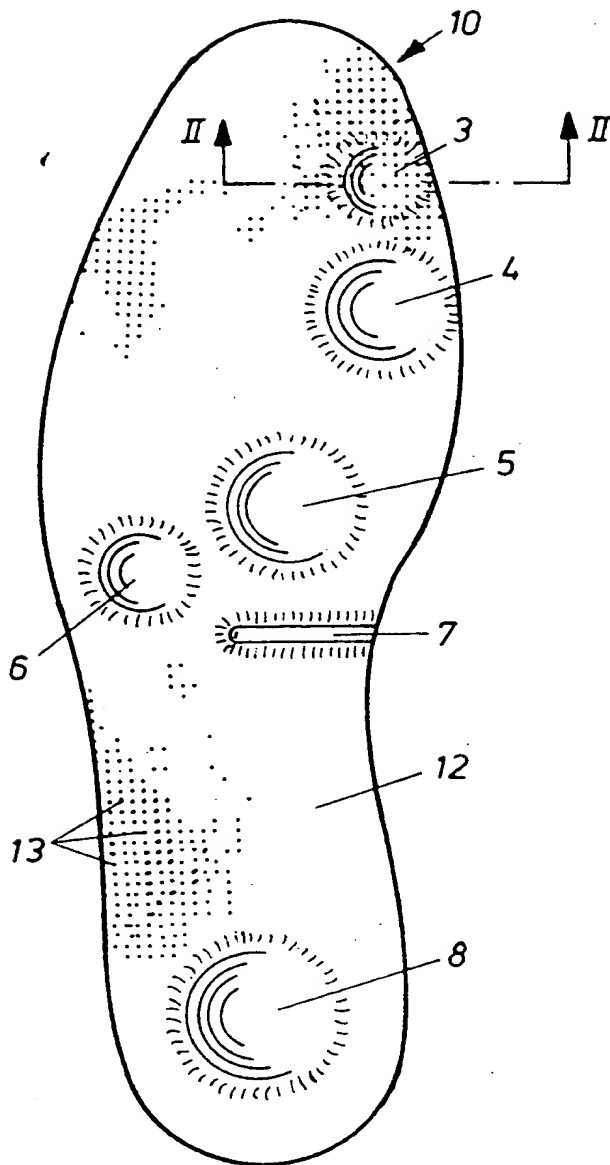


Fig. 2

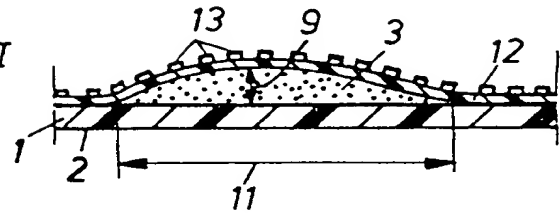


Fig. 3

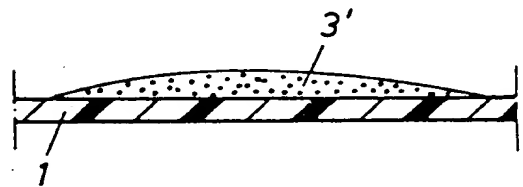


Fig. 4

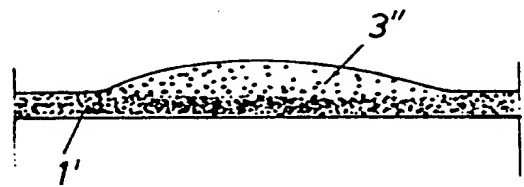
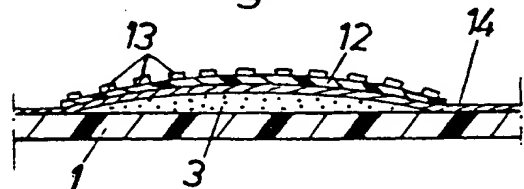


Fig. 5



THIS PAGE BLANK (USPTO)